鋼桁送出し架橋
精度管理装置
取扱説明書

株式会社　松栄電子研究所
〒470-1101 愛知県豊明市沓掛町一長田26番地145
TEL.0562-91-3511(代表)　FAX.0562-91-3512

１、　はじめに

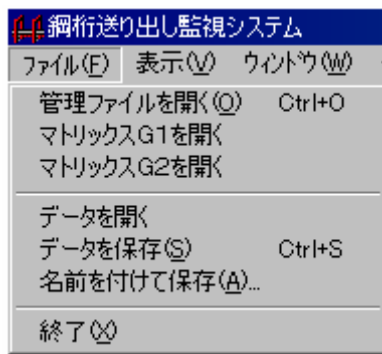
本冊子、鋼桁送出し管理システムのＰＣ２の取り扱いに関しての説明書です。このソフトウェアーを操作する人は Windows の操作に熟知している事を前提とします。誤操作によりソフトウェアーの破壊、その他不都合な事項が生じ、その復旧に弊社の工数を要した場合は有償となります。

２、　起動と終了

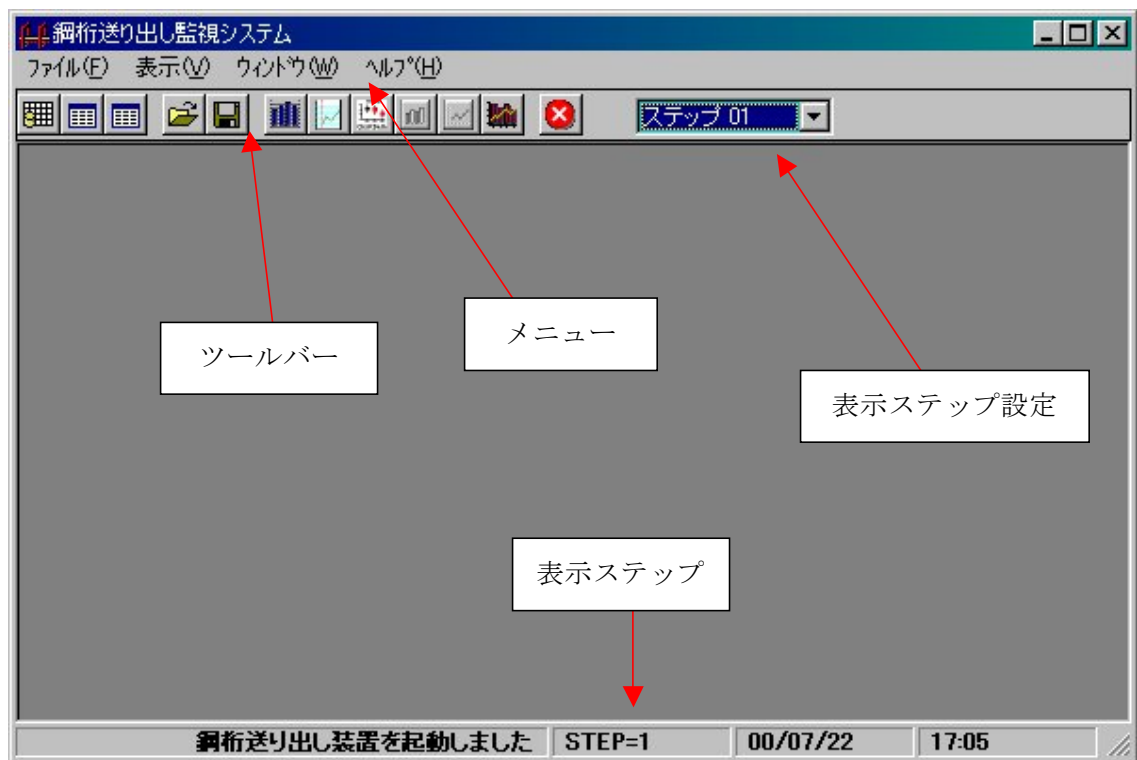
○　起動

Window 上の“スタート”→”プログラム”→”**鋼桁送出し装置**”をクリックすると、起動画面が表示された後プログラムが起動されます。

○　終了

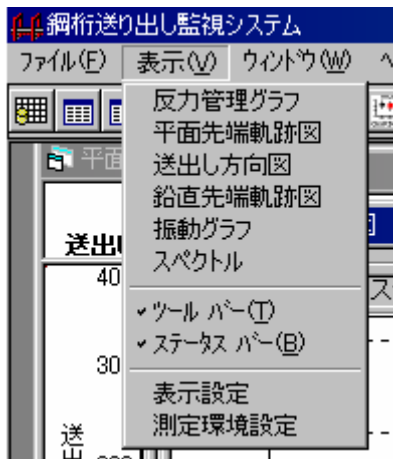
メニューから”ファイル”→”終了”を選択することにより、プログラムを終了することができます。

３、　画面の見方

画面は図のように構成されます。”メニュー”の中で頻繁に使用されるものは、”ツールバー”のボタンをクリックすることにより操作することもできます。

ツールバーは左から、”管理ファイルを開く”、”マトリックス G1 を開く”、”マトリックス G2 を開く”、”データを開く”、”データを保存”、”反力管理グラフ”、”平面先端軌跡図”、”送出し方向図”、”鉛直先端軌跡図”、”振動グラフ”、”スペクトル”、”終了”を示しています。

４、　データ観測の準備

本ソフトではＰＣ１から受信するＧＰＳ座標データを元に、送出し軌道からのずれ量等を計算表示します。そのための準備として、次の各種数値を設定します。

○　送出し軌道の設定

メニューから“表示”→”**測定環境設定**”を選択します。

送出し軌道基準フレーム内のチェックボックスによって、最初に「円弧計算」か「直線計算」を選択します。

・「円弧計算」: この方法では、”円弧中心点Ｘ(Ｙ)”に設定された座標を中心とし”円弧開始点Ｘ(Ｙ)”に設定された座標を通る円を送出し基準ラインとして設定し、その基準からのずれ量をデータとしてプロットします。ただし、ずれ量は円の内側(中心側)にずれた場合を正、外側にずれた場合を負とします。また、送出し量はＧＰＳデータ座標を円上に投影した点の開始点からの円弧長とし、反時計回り方向を正とします。
・「直線計算」: この方法では、”直線開始点Ｘ(Ｙ)”に設定された座標から”直線終了点Ｘ(Ｙ)”に設定された座標に結んだ直線を送出し基準ラインとし、その基準からのずれ量をデータとしてプロットします。ただし、ずれ量は直線開始点から直線終了点を見て左手方向を正、右手方向を負とします。また、送出し量はＧＰＳデータ座標から直線上におろした垂線と起動直線との交点の開始点からの距離とし、開始点から終了点に向かう方向を正とします。

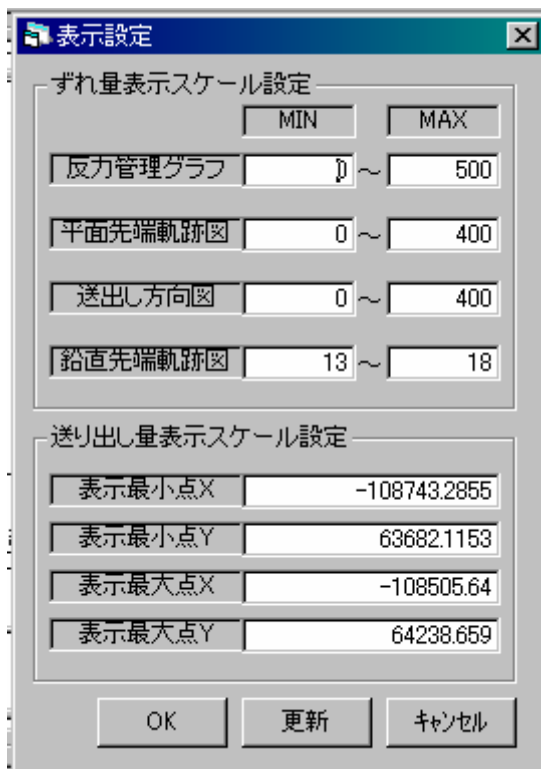
○　支柱の設定

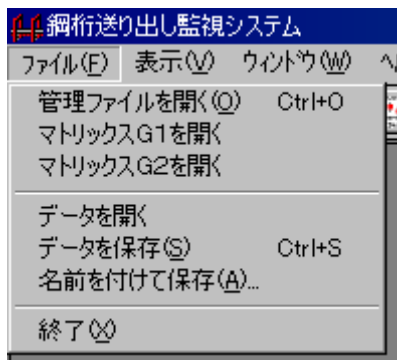
測定環境設定ウィンドウ内で、各支柱の”支柱名称”、”支柱座標Ｘ(Ｙ)”、”支柱高さ(m)”を設定します。

○　計測ＧＰＳの設定

測定環境設定ウィンドウ内で、最大５個のＧＰＳの内どのＧＰＳを使用するか設定します。ここにおいて選択されたＧＰＳのデータを有効なデータとして扱います。ただし、ＧＰＳ１、ＧＰＳ２については必ず使用されますので、ＧＰＳ３～５について設定します。

○　表示範囲の設定

メニューから”表示”→”表示設定”を選択します。
表示設定画面においてグラフのスケールを設定します。単位は、”反力管理グラフ”ではKg、”平面先端軌跡図”、”送出し方向図”ではｍm、”鉛直先端軌跡図”ではｍとします。

○　管理ファイルを読み込む

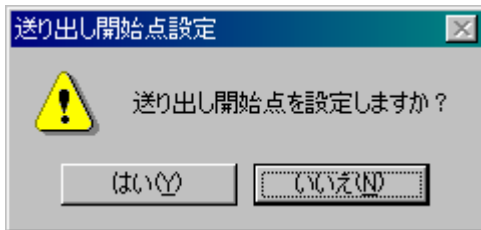
メニューから”ファイル”→”管理ファイルを開く”を選択します。

管理ファイルを読み込むことにより”反力管理グラフ”の許容値、計算値などが設定されます。

○　マトリックスを読み込む

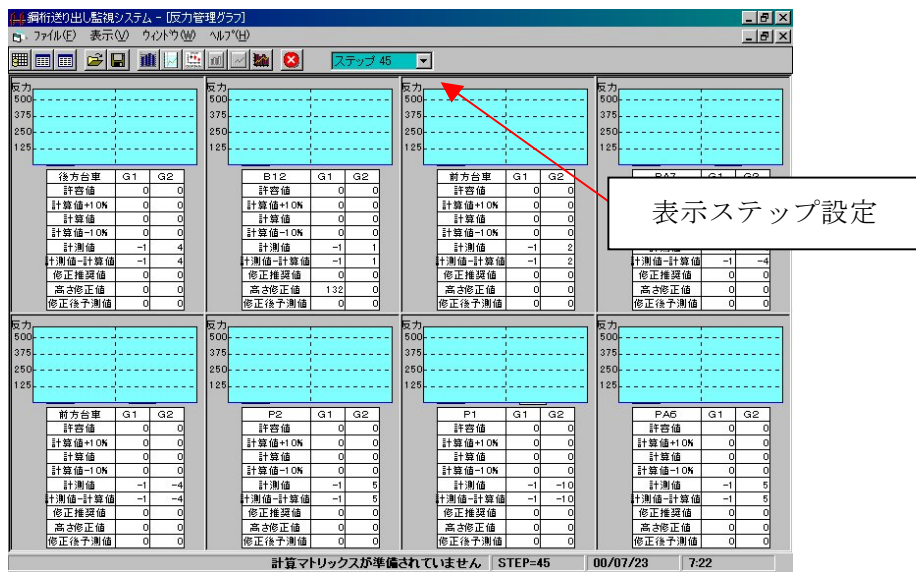
メニューから”ファイル”→”マトリックス G1(G2)を開く”を選択します。

マトリックスファイルを読み込むことにより、”反力管理グラフ”の修正後予測値の計算ができるようになります。

５、データの受信と表示

ＰＣ１からのデータを受信すると自動的にグラフ上に反力、送出し量、ずれ量、高さのデータをプロットします。また、STEP１のデータ受信時に送出し開始点を設定するかどうか確認されます。このとき STEP1 のデータを送出し開始点に設定すると、送出し軌道基準の開始点が更新されます。

○　反力管理グラフ

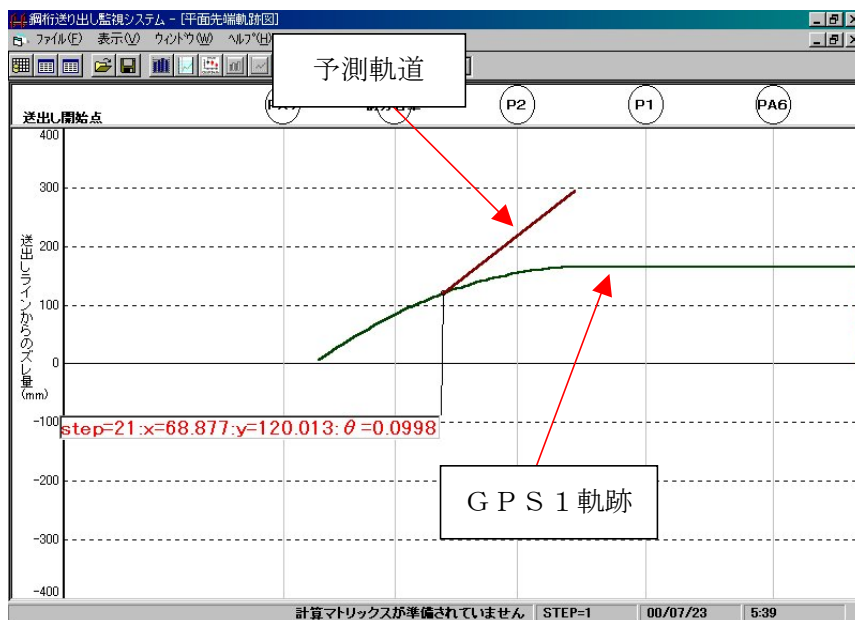
メニューから”表示”→”反力管理グラフ”を選択します。

反力管理グラフは、各支柱における反力を表示します。

ステップ切り替え：“表示ステップ設定”をクリックして、表示ステップを操作します。
修正値計算：計算マトリックスＧ１およびＧ２が読み込まれていれば、高さ修正値欄をクリックし数値を入力することにより、自動的に修正推奨値、修正後予測値が計算されます。

B12	G1	G2
許容値	0	0
計算値+10%	0	0
計算値	0	0
計算値-10%	0	0
計測値	-1	1
計測値-計算値	-1	1
修正推奨値	0	0
高さ修正値	132	0
修正後予測値	0	0

○　平面先端軌跡図

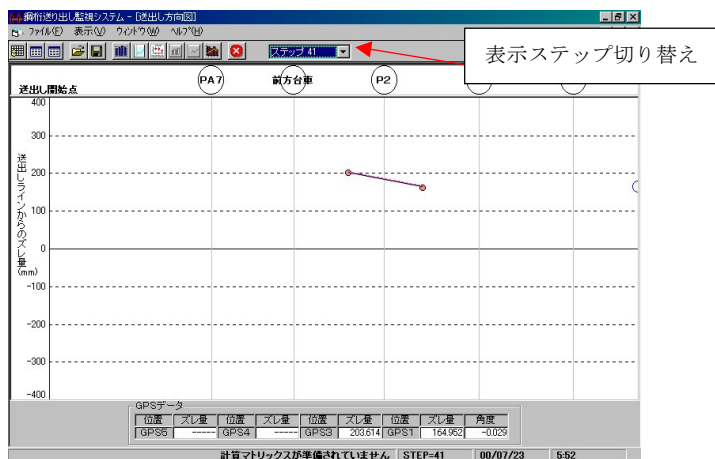
メニューから“表示”→”平面先端軌跡図”を選択します。

“平面先端軌跡図”は、ＧＰＳ１の送出し量をＸ軸、基準軌道からのずれ量をＹ軸にプロットします。また、送出し方向図から得られる予測軌道を表示します。

ステップの切り替え：グラフをアクティブにし、キーボードの”←” ”→”を押すことにより、対象ステップを切り替えることができます。また、マウスカーソルをグラフ上で移動させることによっても対象ステップを切り替えることができます。

オーバーフロー時の取り扱い：GPS のずれ量データがグラフの表示範囲を超えたときは、赤い半円がプロットされます。”送出し方向グラフ”においても同様に取り扱います。

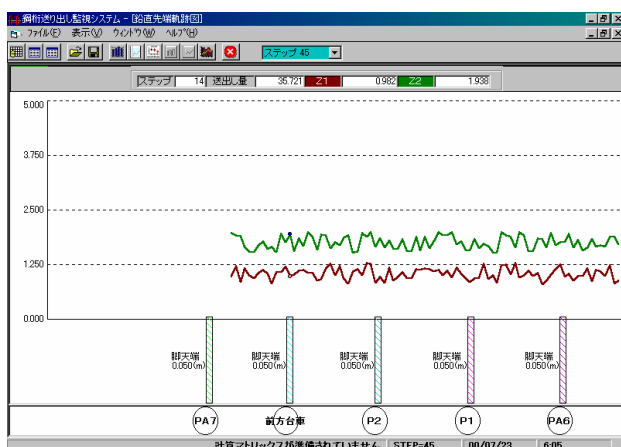
○　送出し方向図

メニューから“表示”→”送出し方向図”を選択します。

送出し方向図は、各ＧＰＳの送出し量をＸ軸に、基準軌道からのずれ量をＹ軸にプロットします。

ステップの切り替え：”表示ステップ切り替え”でステップ数を選択します。

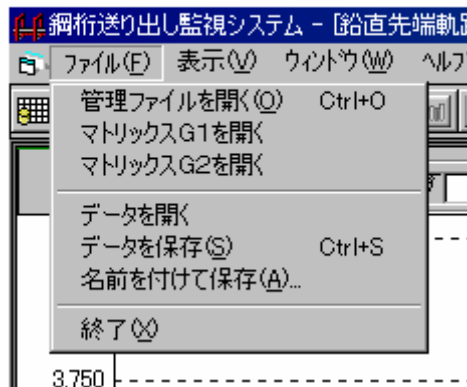
○　鉛直先端軌跡図

メニューから“表示”→”鉛直先端軌跡図”を選択します。

鉛直先端軌跡図は、GPS1 の高さデータを”Ｚ１”、 GPS2 の高さデータを”Ｚ２”としてＹ軸に GPS1 の送出し量を X 軸にプロットします。ここで高さデータは、”表示設定”で設定された鉛直先端軌跡図表示スケールの Min 値からの相対的な高さに変換されプロットされます。

ステップの切り替え：グラフをアクティブにし、キーボードの”←” ”→”を押すことにより、対象ステップを切り替えることができます。また、マウスカーソルをグラフ上で移動させることによっても対象ステップを切り替えることができます。

６、データの保存と読み出し

○　データの保存

メニューから“ファイル”→”データを保存”Or”名前を付けて保存”を選択します。

○　データの読み出し

メニューから“ファイル”→”データを開く”を選択します。

過去に保存したデータファイルを開くことができます。